

# Santé

## UNE APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE

7

### Améliorer l'hygiène et la santé à Katmandou

La solidarité communautaire est mise à contribution

*Un système d'organisation sociale bien établi, la dégradation de l'environnement et la pauvreté ont concouru à créer une crise de santé publique à Katmandou. Les maladies d'origine hydrique et helminthique y sévissent, tout comme les maladies respiratoires et les troubles digestifs. Toutefois, la situation des citoyens défavorisés s'améliore grâce à une collaboration sans précédent entre des chercheurs népalais et canadiens et au travail communautaire d'une organisation non gouvernementale locale.*



Network for Ecosystem Sustainability and Health : David Waltner-Toews

La rivière délimite la frontière entre les zones visées par le projet et celles qui ne le sont pas; les résultats du nettoyage de la rive sont manifestes.

Bien des étrangers voient encore le Népal comme une terre romantique où les villages et hameaux sont nichés au creux de montagnes vierges, charnières entre l'Inde et la Chine.

En réalité, toutefois, le Népal d'aujourd'hui est fortement urbanisé et le gros de la population du pays est concentré à Katmandou. La population qui a doublé depuis les années 1950 a créé un panorama d'étonnants contrastes : une métropole moderne et commerciale le dispute en magnificence à l'âme médiévale de la cité; les faubourgs de squatters et d'ouvriers défavorisés rivalisent avec les quartiers cossus.

Cette rapide croissance démographique a eu aussi une profonde influence sur l'environnement physique de la vallée. « Au cours des trois dernières décennies, l'augmentation de la population, des logements, des routes et des petites industries a créé un très sérieux problème de santé à Katmandou », affirme le Dr D.D. Joshi, directeur du National Zoonoses and Food Hygiene Research Centre (NZFHRC — Centre national de recherches sur les zoonoses et l'hygiène alimentaire) du Népal. « Les cinq rivières de la vallée de Katmandou sont toutes très polluées et la pollution de l'air par les gaz d'échappement des voitures et les industries est inquiétante. Les habitants de la vallée souffrent de diverses maladies d'origine hydrique et aérienne. »

Pendant de nombreuses années, le Dr Joshi a pris part à un projet de collaboration en vue de s'attaquer à un des éléments fondamentaux de la crise écologique et de santé publique que traversait la ville : les « zoonoses », ou maladies déterminées par les animaux et transmises aux humains par la nourriture, l'eau et les déchets.

### Une saine collaboration

Grâce à l'appui du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada, le NZFHRC a fait cause commune avec un organisme communautaire d'action sociale du Népal, SAGUN — Social Action for Grassroots Unity and Networking). L'organisation du Dr Joshi, qui s'est occupée de la recherche biomédicale, a déterminé l'ampleur de l'infestation et a élaboré des stratégies afin de la contrer tandis que SAGUN s'est chargé de mobiliser le soutien de l'action sur le terrain. Ensemble, ils ont mis sur pied des programmes dans plusieurs domaines, par exemple, la nutrition des mères et des enfants, la forma-

tion du personnel de santé et l'amélioration des pratiques des bouchers, restaurateurs, balayeurs de rues et d'autres intervenants qui jouent un rôle de premier plan dans la lutte contre les zoonoses.

Entre-temps, des chercheurs de l'Université de Guelph, sous la direction du Dr David Waltner-Toews, ont mis au point une boîte à outils novatrice, AMESH (méthode adaptable pour les recherches sur la durabilité des écosystèmes et la santé), conçue pour gérer et, espèrent-ils, concilier les intérêts opposés et les points de vue divergents de la crise environnementale qui sévit dans des contextes sociaux particulièrement complexes. La société népalaise étant divisée selon des cloisonnements religieux bien délimités (entre bouddhistes et hindous) et stratifiée encore davantage par un système de castes fondé sur l'origine ethnique et les occupations professionnelles, le paysage social de Katmandou est parmi les plus complexes qui soient.

L'équipe s'est concentrée surtout sur les quartiers 19 et 20 de Katmandou, deux districts politiques voisins attenants directement à la rivière Bishnumati et à courte distance du secteur touristique centenaire de la ville. La division de la population par caste y est très élaborée. Bien que la discrimination fondée sur les castes soit interdite par la loi, la société népalaise reste divisée selon ces lignées traditionnelles. Ainsi, la zone riveraine située aux abords des quartiers 19 et 20 n'est habitée que par les membres des castes inférieures.

« La boucherie, la collecte des ordures, la vente dans la rue, le nettoyage, l'incinération et la mendicité sont des occupations réservées à ce qu'on appelle la caste inférieure des intouchables », indique Mukta S. Lama de SAGUN. « Ce sont des emplois méprisés et dépréciés. Ces pratiques traditionnelles [la ségrégation fondée sur l'occupation] ont des répercussions néfastes sur ces groupes, comme en témoignent les taux élevés de morbidité et l'espérance de vie plus courte qu'on y sont observés. »

C'est sur le littoral pollué de la rivière Bishnumati que les crises interdépendantes de la pauvreté et de la dégradation de l'environnement sont les plus manifestes. Jusqu'à tout récemment, l'abattage des buffles d'Inde se faisait en plein air, le contenu des intestins et les déchets de viande étant automatiquement jetés dans le cours d'eau où les gens se baignent et d'où ils tirent l'eau potable. Beaucoup venaient déféquer sur le rivage, les chiens errants y circulaient librement et les vautours, perchés dans les arbres, attendaient de pouvoir de nourrir à même les carcasses. La collecte des ordures — qui aurait pu limiter la contamination de l'eau, les risques de contracter la rage et la dissémination de maladies — était très peu efficace.

Ces problèmes environnementaux ont eu une incidence considérable sur la santé humaine. Les maladies d'origine hydrique et helminthique, comme les parasitoses intestinales, sont généralisées à Katmandou. Un sondage mené par le NZFHRC dans les quartiers 19 et 20 révèle que 40 % des tests de dépistage des parasites dans les matières fécales ont donné des résultats positifs. D'autres statistiques du NZFHRC montrent que 14 % d'un échantillon de 831 personnes ont eu des résultats positifs pour l'échinococcose (causée par un parasite qui pénètre dans les parois intestinales et circule dans le circuit sanguin pour se rendre dans des organes comme le foie et les poumons). En outre, 26 % des buffles abattus étaient porteurs de kystes hydatiques (forme larvaire de l'échinocoque).

Les chercheurs ont également constaté que les zoonoses se répandaient dans la collectivité non seulement par les contacts directs avec la viande et les déchets d'abattage, mais aussi par l'eau. Bien



Network for Ecosystem Sustainability and Health : David Waltner-Toews

**La recherche a donné lieu à l'adoption d'une nouvelle loi sur l'abattage des animaux et l'inspection des viandes.**

que l'eau potable du système municipal soit souvent jugée impropre à la consommation si elle n'est pas bouillie, la majorité des petits restaurateurs estiment qu'il leur en coûte trop cher de faire bouillir l'eau avant d'en servir. Qui plus est, la plupart des clients croient, à tort, qu'en buvant de l'eau non bouillie ils se trouvent immunisés contre les effets néfastes de l'eau contaminée.

Cette situation, exacerbée par la pauvreté croissante, a contribué à la crise de santé publique qui sévit à Katmandou. Dans un sondage effectué dans les quartiers 19 et 20, Nirmala Budhram de l'Université de Guelph a demandé aux résidents de faire état de l'incidence de maladies au cours des 12 mois précédents. Le tableau qui s'en dégage est sinistre : 52 % ont fait mention de bronchites chroniques; 34 %, d'asthme; 29 %, de diarrhée et de vomissements. De plus, 84 % des répondants ont dit présenter plusieurs symptômes associés aux troubles émotionnels.

## De réelles améliorations

Malgré ces défis, toutefois, il y a eu des signes de progrès très encourageants. Le Dr Joshi — qui étudie les pratiques de mise en marché de la viande depuis 1989 et l'incidence de l'échinococcose-hydatidose à Katmandou depuis 1991 — affirme que les travaux visant à mieux comprendre la situation des quartiers 19 et 20 a incité le gouvernement népalais à élaborer et approuver une nouvelle loi sur l'abattage des animaux et l'inspection des viandes.

À l'échelle locale, les progrès ont été concrets et frappants. « Non seulement les pratiques d'abattage sont mieux organisées, mais les conditions d'hygiène et les techniques sanitaires se sont améliorées », déclare le Dr Joshi. La mobilisation et les consultations publiques ont aussi donné des résultats : l'abattage se fait désormais dans des aires cimentées et cloisonnées. Les bouchers ont commencé à composte le contenu intestinal et d'autres déchets animaux, et le compost est vendu comme engrais pour les jardins maraîchers. Une nouvelle route longeant la rivière Bishnumati a permis de mieux organiser la collecte des ordures et d'améliorer le système d'évacuation. Des toilettes publiques et des installations sanitaires ont été construites dans les quartiers 19 et 20. Et, ce qui est peut-être plus inspirant, ajoute le Dr Joshi, « là où il y avait autrefois un amoncellement d'ordures, dans le quartier 20, il y a aujourd'hui un très beau jardin de fleurs ».

Le Dr Joshi est d'avis que la reconnaissance de la dynamique sociale et l'intégration des sciences au sein des collectivités ont été essentielles



à l'atteinte de ces objectifs. Il fait état des « très fructueuses relations sociales qui se sont établies entre les divers intervenants » des quartiers 19 et 20 et « de l'harmonie et de la bonne entente » qui ont permis aux organismes collaborateurs de joindre leurs efforts et leurs compétences.

De fait, étant donné l'ampleur des problèmes environnementaux à Katmandou, lesquels concernent les gens de toutes conditions, il a fallu obtenir l'appui de participants de divers milieux. Le président et les conseillers des quartiers ont mis leurs différends politiques de côté pour travailler à des initiatives pratiques en vue d'améliorer la vie des habitants de la région. Entre-temps, ce sont surtout les « clubs » locaux (groupes formés principalement de jeunes qui se chargent de tâches précises comme l'organisation de campagnes de recyclage et de collecte des ordures) qui ont consacré le plus d'énergie aux travaux sur le terrain.

Cependant, l'importance de cette orientation sociale du travail s'est dessinée au fil du temps — après que les chercheurs eurent compris que la science ne suffisait pas à elle seule à faire face aux défis écologiques que devait relever Katmandou.

Le Dr Waltner-Toews — vétérinaire de formation — se souvient que lorsqu'il s'est joint au Dr Joshi et à ses collègues, en 1991, il était surtout intéressé à aborder sous l'angle de l'analyse scientifique classique le problème de l'échinococcose, causée par un parasite dans l'intestin des chiens qui peut être transmis aux humains et aux animaux d'élevage.

« Nous avons fait des études épidémiologiques qui portaient sur les comportements des gens, la présence de chiens à la maison et le pourcentage d'animaux malades », raconte-t-il. « Cependant, à la fin du premier projet [vers le milieu des années 1990], nous avons conclu que " ces techniques étaient efficaces pour décrire les problèmes, mais qu'il était beaucoup plus difficile de trouver des solutions ". Nous allions chez les gens pour faire toutes sortes de relevés et nous tentions de les convaincre de faire certaines modifications. Mais cela ne tenait pas compte des interactions entre les facteurs sociaux, culturels et environnementaux et la santé publique. Il est important que les gens constatent eux-mêmes l'existence de ces rapports, puis qu'ils décident de leur ordre de priorités. »



Network for Ecosystem Sustainability and Health : David Waltner-Toews

**Dinesh Khadgi, chef de l'Association des bouchers, aide modifier les pratiques d'abattage et améliorer la situation de la collectivité.**

## L'inclusion des facteurs sociaux

Aussi, lors du lancement de sa deuxième phase en 1996, le projet reposait-il sur l'idée que les citoyens devaient être mis à contribution pour trouver des solutions. SAGUN s'est chargé de sensibiliser les résidents aux questions de santé et aux mesures qu'ils pouvaient prendre pour améliorer les normes de santé. L'organisme a centré son action sur les défavorisés qui, à Katmandou, réussissent à survivre avec moins d'un dollar par jour et qui, généralement, vivent dans des logements insalubres, encombrés et sans fenêtres.

« SAGUN a commencé à tenir des réunions avec les résidents afin d'analyser la situation sociale et environnementale », explique Mukta S. Lama. « Ces réunions regroupaient de 20 à 30 familles. Le rôle des facilitateurs de SAGUN consistait à poser au groupe des questions qui les poussaient à analyser eux-mêmes la situation, indépendamment de toute autre considération. « Nous sommes convaincus qu'amener les gens à réfléchir à leur propre situation est le moyen le plus efficace de les sensibiliser et de faire en sorte qu'ils aient une connaissance intime des besoins véritables », poursuit le chercheur. « Ces discussions ont donné aux membres de la collectivité l'occasion d'élaborer des plans d'action pour résoudre les problèmes. SAGUN les a aidés à mettre ces plans en œuvre et a défendu leurs intérêts auprès des diverses autorités. »

Il fallait aussi intégrer au processus les complexités des divisions du système de castes. C'est là qu'est entrée en jeu la méthode AMESH du Dr Waltner-Toews. Mise au point alors que le projet touchait à sa fin et que la nature compartimentée de la société de Katmandou devenait plus apparente, ce système a été conçu pour éliminer les rapports d'opposition et permettre aux participants de considérer leurs propres actions, et celle de leurs concitoyens, comme des éléments interdépendants d'un plus vaste système.

Pour atteindre cet objectif, l'approche AMESH crée des diagrammes complexes décrivant le rôle des divers groupes d'un même écosystème social. Il utilise des flèches, des cases et des énoncés chromocodés pour illustrer où et comment les intérêts et les points de vue des divers secteurs de la collectivité entrent en conflit, se recoupent ou se chevauchent.

Par exemple, AMESH a servi à l'analyse des raisons de l'inefficacité des systèmes de collecte des ordures dans les quartiers désignés. Pour les marchands de la région, le problème tenait au fait que les balayuses de rue — des femmes d'une caste inférieure dont l'emploi les expose souvent, elles et leurs enfants, aux maladies transmises par les déchets — ne travaillaient pas assez et prenaient congé les fins de semaine. Pour les balayuses de rue, le problème venait de ce que les marchands (parfois accusés de violence par les balayuses), entendant la cloche des chariots à ordures, attendaient que les camions soient passés pour jeter leurs détritiques à la rue.

Ces diagrammes sont utiles, selon le Dr Waltner-Toews, parce qu'ils permettent aux participants de prendre du recul par rapport au rôle qu'ils sont appelés à jouer dans une situation donnée. Ils se rendent compte que leur point de vue n'est qu'une des composantes d'un système social plus vaste qui a des répercussions tangibles sur la vie de tous les membres de la collectivité.

Pour le Dr Waltner-Toews, les gens qui ne sont pas du milieu sont bien placés pour créer ces diagrammes puisqu'ils voient la situation d'un œil nouveau. Plus détachés, ils peuvent aider les participants à « mieux

comprendre ce qui se passe et les aider aussi à mettre en place les processus susceptibles de transformer la situation ».

« Notre rôle, en l'occurrence, consistait à nous tenir en retrait, à écouter, puis à donner notre avis aux participants. Pour eux, c'était comme se regarder dans le miroir. Nous allions ailleurs pour créer ces diagrammes, puis revenions dire au groupe de recherche et à la collectivité : " Voilà ce que vous nous dites. Vous reconnaissez-vous dans ces propos ? " , explique-t-il.

## L'apprentissage en réseau

Bien que le projet sur la santé de l'écosystème urbain au Népal ait pris fin, ses effets continuent de se faire sentir. Le Dr Waltner-Toews souligne que la méthode AMESH est mise en application dans différentes situations et divers pays. Un nouveau réseau, Network for Ecosystem Sustainability and Health (NESH), a également été créé pour permettre aux collectivités qui ont adopté une approche participative, pluridisciplinaire, pour aborder les problèmes écologiques de se faire part mutuellement de leurs expériences et des connaissances acquises, sans avoir à consulter des chercheurs universitaires ou les responsables des programmes de recherche.

À Katmandou, SAGUN continue à travailler à l'amélioration de l'état de santé et nutritionnel des résidents des quartiers 19 et 20, avec l'appui de Terre des hommes, une organisation non gouvernementale (ONG) basée en Suisse. Ses travaux ont été étendus à quatre autres quartiers de la ville. En outre, le NZFHRC a mis en œuvre un programme de lutte contre la rage prévoyant la vaccination des chiens



Network for Ecosystem Sustainability and Health : David Waltner-Toews

**Le cloisonnement des aires d'abattage et l'assainissement de l'eau potable ont réduit les sources de maladie Katmandou.**

et continue à renforcer la capacité des cliniques de ces quartiers à diagnostiquer et traiter les maladies d'origine alimentaire et hydrique.

Le Dr Waltner-Toews est convaincu que les travaux n'auraient pas autant avancé sans l'optimisme et le dynamisme des résidents de Katmandou. « C'est un endroit tout à fait remarquable », affirme-t-il. « Un lieu où l'on trouve des gens exceptionnels, animés d'une grande force morale. »

Cette étude de cas a été rédigée par Stephen Dale pour la Division des communications du CRDI.

Photos : David Waltner-Toews, © 2001 par le Network for Ecosystem Sustainability and Health, publiées avec permission.

[www.crdi.ca/ecohealth](http://www.crdi.ca/ecohealth)

## Renseignements :

**Dr D.D. Joshi**

Director, National Zoonoses and Food Hygiene Centre  
GPO Box 1885 Tahashal  
Kathmandu, Nepal

Tél. : 977-1-270667

Télec. : 977-1-272694

Courriel : ddjoshi@healthnet.org.np

## Écosystèmes et santé humaine

Il n'y a pas de frontière entre le bien-être des gens et la santé de l'environnement, lequel fournit gîte et subsistance à toutes les espèces sur terre, y compris aux êtres humains, mais présente aussi des risques. L'initiative de programme Écosystèmes et santé humaine a pour but de définir des interventions qui permettront une meilleure gestion des écosystèmes en vue d'améliorer la santé et le bien-être des êtres humains tout en préservant ou en améliorant la santé des écosystèmes dans leur ensemble.

Avril 2003

CASE-ECO-7F



Initiative de programme  
Écosystèmes et santé humaine  
Centre de recherches pour le  
développement international  
BP 8500, Ottawa (Ontario)  
Canada K1G 3H9

Tél. : +1 (613) 236-6163

Télec. : +1 (613) 567-7748

Courriel : [ecohealth@idrc.ca](mailto:ecohealth@idrc.ca)

Web : [www.crdi.ca/ecohealth](http://www.crdi.ca/ecohealth)

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) est une société d'État créée par le Parlement du Canada en 1970 pour aider les scientifiques et les collectivités des pays en développement à trouver des solutions à leurs problèmes économiques, sociaux et environnementaux. L'appui du CRDI sert à consolider la capacité de recherche indigène afin d'appuyer les politiques et les technologies susceptibles de contribuer à l'édification, dans les pays du Sud, de sociétés plus saines, plus équitables et plus prospères.

**Canada** 